

## **INFLUENCIA DEL TIEMPO DE UTILIZACIÓN DEL MATERIAL AUXILIAR EN LA ADQUISICIÓN DE LAS HABILIDADES MOTRICES ACUÁTICAS**

**Juan Antonio Moreno Murcia**

Universidad de Murcia

**Remedios Moreno González**

Doctoranda de la Universidad de Murcia

### **RESUMEN**

El objeto del trabajo que presentamos es comprobar como puede influir la utilización del material auxiliar (atendiendo al tiempo de utilización), en la adquisición de las habilidades motrices acuáticas. Para ello tomamos como muestra un total de 100 niños con edades comprendidas entre los 3 y los 6 años. El instrumento empleado para la realización de este trabajo ha sido el Control de la Evolución Motriz Acuática (C.E.M.A.) de Moreno y Gutiérrez, (1998), que trata de recoger información a cerca de la familiarización del alumno con el medio acuático, equilibraciones, desplazamientos, giros y manipulaciones. Tras el análisis de los resultados, para lo cual se han utilizado principalmente análisis de varianza y pruebas t para muestras relacionadas, como principal conclusión podemos decir que el tiempo óptimo de utilización del material auxiliar para la adquisición de las habilidades motrices acuáticas en la muestra analizada ha sido de 10 a 20 minutos en una clase de 30 minutos.

**PALABRAS CLAVE:** aprendizaje motor, recursos materiales, actividades acuáticas, tiempo, didáctica.

## 1. INTRODUCCIÓN

Para que un proceso de enseñanza se lleve a cabo se necesitan dos componentes imprescindibles que son el que enseña y el que aprende (docente y discente). Además de estos otros, no menos importantes, como son las metas u objetivos que se pretenden alcanzar, la metodología empleada y el material que se utilice para lograrlo. De este modo podemos decir que el material se convierte en un elemento imprescindible para la consecución de todo aprendizaje. Sobre este término se pueden encontrar varias concepciones refiriéndose a él como recurso, medio, etc. Pero lo verdaderamente importante es el papel que representa como parte del aprendizaje mejorando y potenciando siempre el desarrollo de las capacidades del alumno.

En general, los materiales son también aquellas estrategias que el profesor utiliza como facilitadoras de la tarea docente, referidas tanto a los aspectos organizativos de las sesiones, como a la manera de transmitir los conocimientos o contenidos. Es decir, aquellos medios que ayudan a profesionales a dar respuesta a los problemas que se les plantean en los distintos momentos de la intervención docente: en la planificación de la enseñanza, en la puesta en práctica de la misma y en la evaluación.

Otro elemento fundamental para el desarrollo del aprendizaje es el tiempo necesario que se debe emplear para conseguir unas metas determinadas. De este aspecto podemos decir que es tanto o más importante que el material, ya que la disposición de este para la realización de las tareas influirá enormemente en el resultado final del proceso de trabajo. En este sentido, según el M.E.C. (1992), *“la organización de los tiempos debe ser flexible y estar en función de las decisiones didácticas tomadas y del mayor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales del centro educativo”*.

Son varios los trabajos que justifican la importancia que tiene conocer y controlar el tiempo de aprendizaje de cada sesión (Pieron, 1988 a, 1988 b). Independientemente a otros factores, una persona que acumule más tiempo de práctica, conseguirá más aprendizaje que otra que lo haga en menor medida. En este sentido, han sido diversos los estudios llevados a cabo para determinar la duración más efectiva de los periodos de práctica, aunque debe señalarse que la mayoría de ellos han sido realizados en laboratorio. Como síntesis con respecto a la duración de la práctica se puede concluir que (Ruiz, 1993):

- En las etapas iniciales del aprendizaje, resultan más ventajosas las sesiones relativamente cortas.
- Las sesiones de práctica con duración relativamente constante producen mejores resultados que los aumentos o disminuciones regulares del tiempo de las sesiones subsiguientes. Los periodos de intervalos cortos entremezclados con la sesión de práctica, aumentan el grado de aprendizaje.
- Los adultos que necesitan adquirir una habilidad en un plazo breve pueden practicar ventajosamente durante muchas horas diarias si se entremezcla la práctica con periodos de descanso frecuentes y si se trata de una actividad que no demanda un gran esfuerzo físico.

El factor rapidez con que se desee alcanzar la destreza para hacer uso de ella puede determinar si el mismo tiempo de práctica debe ser más ampliamente distribuido o no. La práctica continuada no es deseable para (Ruiz, 1993):

- Niños muy jóvenes, porque su tiempo de atención es relativamente breve y tiende a desviarse del asunto.
- Los adultos principiantes, pues normalmente tienen el mismo problema.
- Las tareas fatigosas, ya que los estudiantes cansados practicarán siguiendo conductas incorrectas.
- Las tareas peligrosas, porque alguien podría lastimarse si se cansa.

El tiempo y el material han sido herramientas que se han estudiado desde distintos campos y siendo conscientes de la importancia que en estos momentos tiene la práctica acuática tanto en el adulto como en el niño (Peiró y cols., 1987; Martínez del Castillo, 1986; García Ferrando, 1990 a; Vázquez, 1993; Añó, 1995; Baranda, 1995; Moreno y Gutiérrez, 1998; Moreno, 2001), queremos conocer cómo nuestros alumnos adquieren las habilidades motrices acuáticas necesarias para desenvolverse en el medio acuático, en función de la relación existente entre el material empleado y el tiempo de utilización de este.

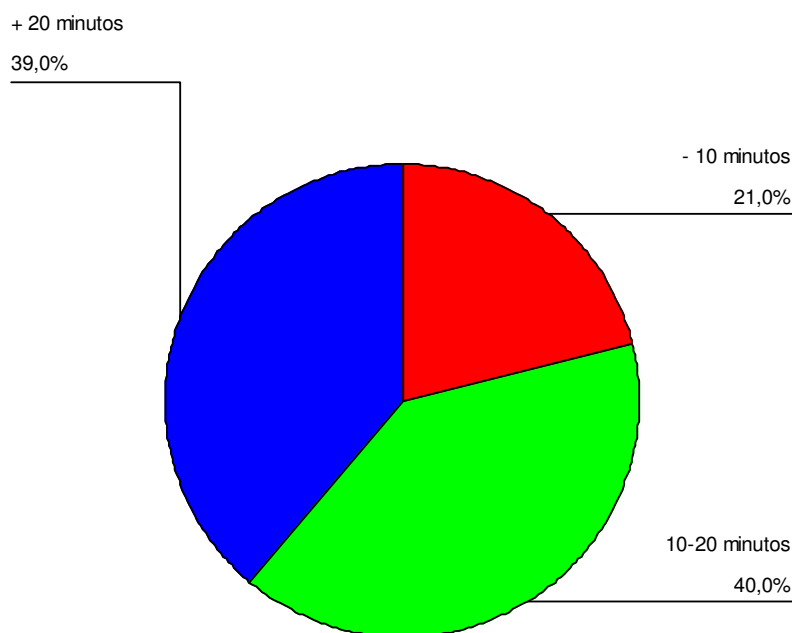
## **2. MÉTODO**

### **2.1. Muestra**

Los sujetos de este estudio han sido 100 niños con edades comprendidas entre tres y seis años.

La distribución del tiempo de utilización del material auxiliar en la adquisición de las habilidades motrices acuáticas se divide en tres bloques. Siendo el primero de ellos de menos de 10 minutos (21,0%), seguido de 10 a 20 minutos (40%) y de más de 20 minutos (39%), como queda reflejado en la figura 1.

**Figura 1. Distribución porcentual del tiempo de utilización del material auxiliar en las prácticas acuáticas.**



La distribución del tiempo de utilización del material auxiliar en la adquisición de las habilidades motrices acuáticas, se divide en dos bloques según el género de los alumnos. Así pues, el de los niños con menos de 10 minutos (61,9%), entre 10 y 20 minutos (40,0%) y con más de 20 minutos (43,6%). Y para las niñas con menos de 10 minutos (38,1%), entre 10 y 20 minutos (60,0%) y con más de 20 minutos (56,4%). Como datos finales podemos destacar el total de las niñas que representa el 54,0% frente al total de los niños que representa el 46% (figura 1).

Según los resultados que obtenemos en la tabla 1, no encontramos diferencias significativas ( $p=,245$ ) en el análisis realizado en las variables género y tiempo. Por lo tanto, partimos de un grupo homogéneo en sus características.

**Tabla 1. Distribución porcentual del tiempo de utilización del material auxiliar por género.**

| Tiempo        | Niño (%) | Niña (%) |
|---------------|----------|----------|
| - 10 minutos  | 61,9     | 38,1     |
| 10-20 minutos | 40,0     | 60,0     |
| + 20 minutos  | 43,6     | 56,4     |
| Total         | 46,0     | 54,0     |

La distribución del tiempo de utilización del material auxiliar en la adquisición de las habilidades motrices acuáticas, se divide en cuatro bloques según la edad de los alumnos. Así pues, el de tres años con menos de 10 minutos (9,5%), entre 10 y 20 minutos (20,0%) y con más de 20 minutos (41,0%), para cuatro años con menos de 10 minutos (38,1%), entre 10 y 20 minutos (15,0%) y con más de 20 minutos (38,5%), para cinco años con menos de 10 minutos (28,6%), entre 10 y 20 minutos (32,5%) y con más de 20 minutos (15,4%). Con seis años, con menos de 10 minutos (23,8%), entre 10 y 20

minutos (32,5%) y con más de 20 minutos (5,1%). Como datos finales podemos destacar el total de los alumnos con tres años que representa el 26,0%, con cuatro años representando el 29,0%, con cinco años que representa el 25,0% y con seis años representando el 20,0% (tabla 2). Según estos resultados, encontramos diferencias significativas ( $p=,002$ ) en el análisis realizado a las variables tiempo y la edad. Por lo tanto, no utilizamos la variable edad para el análisis de los resultados por su posible contaminación en los mismos.

**Tabla 2. Distribución porcentual del tiempo de utilización del material auxiliar por edad.**

| Tiempo        | 3 años (%) | 4 años (%) | 5 años (%) | 6 años (%) |
|---------------|------------|------------|------------|------------|
| - 10 minutos  | 9,5        | 38,1       | 28,6       | 23,8       |
| 10-20 minutos | 20,0       | 15,0       | 32,5       | 32,5       |
| + 20 minutos  | 41,0       | 38,5       | 15,4       | 5,1        |
| Total         | 26,0       | 29,0       | 25,0       | 20,0       |

La distribución del tiempo de utilización del material auxiliar en la adquisición de las habilidades motrices acuáticas, se divide en dos bloques según el género de los alumnos y en cuatro bloques según la edad de los mismos. Así pues, el de los niños con tres años es un 21,7%, con cuatro años un 30,4%, con cinco años un 28,3% y con seis años un 19,6%. Para las niñas con tres años tenemos un 29,6%, con cuatro años un 27,8%, con cinco años un 22,2% y con seis años un 20,4%. Como datos finales podemos destacar el total de las niñas y niños, sin distinción de género, a los tres años el total es un 26,0%, con cuatro años un 29,0%, con cinco años un 25,0% y con seis años un 20,0% (tabla 3).

**Tabla 3. Distribución porcentual del tiempo de utilización del material auxiliar por género y edad.**

| Género | 3 años (%) | 4 años (%) | 5 años (%) | 6 años (%) |
|--------|------------|------------|------------|------------|
| Niño   | 21,7       | 30,4       | 28,3       | 19,6       |
| Niña   | 29,6       | 27,8       | 22,2       | 20,4       |
| Total  | 26,0       | 29,0       | 25,0       | 20,0       |

El diseño empleado para la realización de este trabajo ha sido el estudio intergrupar establecido en veinte sesiones de media hora de duración cada una. En estos grupos se desarrollan similares contenidos de aprendizaje básico de las actividades acuáticas, contando para ello con el mismo material (tablas, pull-boys, burbujas, flotadores tubulares, tapices flotantes) y piscina (mixta).

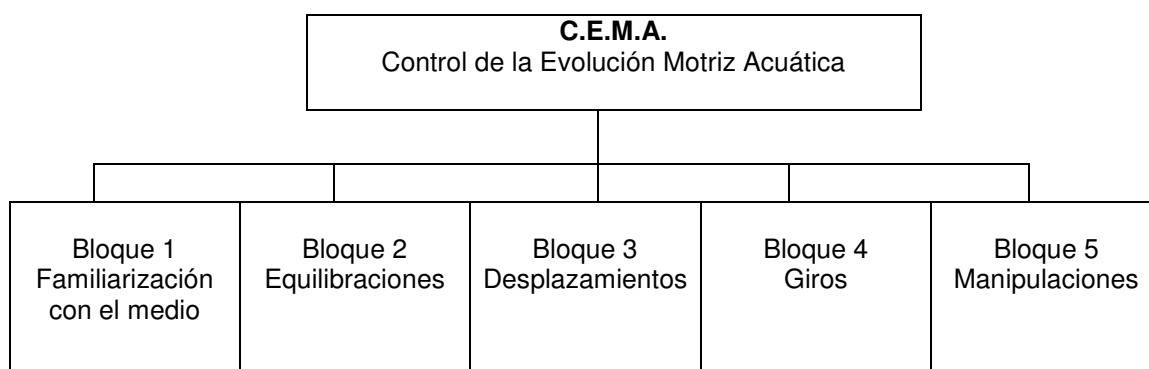
## 2.2. Instrumento

Tras la revisión de diversos cuestionarios y test destinados a medir la evolución motriz del alumno en la adquisición de las habilidades motrices acuáticas, hemos optado por la utilización del instrumento C.E.M.A. (Control de la Evolución Motriz Acuática) de Moreno y Gutiérrez (1998).

A través del mismo, repartido en cinco bloques como se puede observar en el cuadro 1, se solicita al alumnado información sobre aspectos de

familiarización con el medio, equilibraciones, desplazamientos, giros y manipulaciones. Consta de 19 ítems de carácter cerrado donde se mide a los alumnos el grado de cumplimiento con los mismos; éstos pueden ser contestados a partir de dos alternativas, 1 (no lo consigue) y 2 (sí lo consigue). El instrumento de medida se adaptó para el objeto de esta investigación y para los intereses de la muestra estudiada.

**Cuadro 1. Bloques que componen el cuestionario C.E.M.A. (Moreno y Gutiérrez, 1998).**



*Bloque 1. Familiarización con el medio.* Bajo este epígrafe se pretende averiguar el tipo de familiarización que tiene el alumno con el medio acuático. Analizando desde la mínima expresión del contacto con el agua, hasta el lanzamiento del niño por sí solo.

*Bloque 2. Equilibraciones.* Este factor agrupa ítems relacionados con el equilibrio. Algunos aspectos tratados van desde el desplazamiento a la inmersión completa del alumno agarrado al borde. También analiza el equilibrio tanto en la flotación ventral como en la dorsal.

*Bloque 3. Desplazamientos.* El análisis de este factor se centra en la progresiva independencia del alumno en el agua para desplazarse. Empleando, en principio, el material auxiliar como punto de apoyo y logrando posteriormente el desplazamiento libre y sin ayuda.

*Bloque 4. Giros.* Mediante este factor pretendemos averiguar el grado de adquisición de los giros que domina el alumno, utilizando para tal fin la ayuda del material auxiliar y la posterior inmersión por sí solo.

*Bloque 5. Manipulaciones.* Analizando este factor tratamos de conocer la capacidad que tiene el alumno para transportar y manipular los objetos de un lugar a otro del vaso.

### **2.3 Variables**

En esta investigación, las variables sobre las que han querido identificar las posibles relaciones son las siguientes:

- *Variable Independiente*: esta variable se manipuló a lo largo de toda la investigación y estuvo formada por los diferentes recursos materiales que se administraron en los grupos de tratamiento.
- *Variable Dependiente*: se define como la competencia motriz básica, o como las habilidades motrices adquiridas por los alumnos en la realización de las actividades acuáticas dependiendo del tiempo de utilización del material.

### 3. RESULTADOS

Para el análisis de los datos se ha utilizado el programa estadístico SPSS en su versión 10.0 para entorno windows. Se han realizado diversos análisis de varianza, además de las respectivas pruebas t para muestras relacionadas.

#### 3.1. Resultado del análisis de los ítems iniciales del cuestionario C.E.M.A. según el tiempo de utilización del material auxiliar para la comprobación de su homogeneidad entre grupos

Para comprobar la homogeneidad de los ítems del test C.E.M.A., respecto a los tres grupos realizamos el análisis del test de Control de la Evolución Motriz Acuática encontrando diferencias significativas en los ítems: “Tiene miedo al lanzarse al agua” ( $p=,000$ ), “Con impulso en la pared se desliza tendido supino” ( $p=,003$ ), “Introduce la cara dentro del agua” ( $p=,009$ ), “Realiza una espiración dentro del agua” ( $p=,012$ ), “Recoge una anilla del fondo de la piscina poco profunda” ( $p=,013$ ), “Se sumerge por completo cogido al rebosadero en apnea inspiratoria” ( $p=,018$ ), “Mantiene la flotación ventral con ayuda” ( $p=,018$ ), “Mantiene la flotación dorsal con ayuda” ( $p=,035$ ), no encontrando diferencias significativas en el resto de ítems que quedan reflejados en la tabla 4.

**Tabla 4. Diferencias significativas del control de la evolución motriz acuática.**

|  | Tiempo        | Media | Desviación típica | Sig. |
|--|---------------|-------|-------------------|------|
| Baja por la escalerilla al agua sin ningún problema                | - 10 minutos  | 1,66  | ,48               | ,222 |
|  | 10-20 minutos | 1,82  | ,38               |      |
|  | + 20 minutos  | 1,66  | ,47               |      |
| No llora ante el agua  | - 10 minutos  | 1,90  | ,30               | ,911 |
|  | 10-20 minutos | 1,92  | ,26               |      |
|  | + 20 minutos  | 1,89  | ,30               |      |
| Entra al agua desde sentado en el borde                            | - 10 minutos  | 1,95  | ,21               | ,578 |
|  | 10-20 minutos | 1,97  | ,15               |      |
|  | + 20 minutos  | 1,92  | ,27               |      |
| Tiene miedo al lanzarse al agua                                    | - 10 minutos  | 1,76  | ,43               | ,000 |
|  | 10-20 minutos | 1,45  | ,50               |      |
|  | + 20 minutos  | 1,87  | ,33               |      |
| Se desplaza agarrado al borde                                      | - 10 minutos  | 1,66  | ,48               | ,222 |
|  | 10-20 minutos | 1,82  | ,38               |      |
|  | + 20 minutos  | 1,66  | ,47               |      |
| Introduce la cara dentro del agua                                  | - 10 minutos  | 1,57  | ,50               | ,009 |
|  | 10-20 minutos | 1,70  | ,46               |      |
|  | + 20 minutos  | 1,35  | ,48               |      |
| Se sumerge por completo cogido al rebosadero en apnea inspiratoria | - 10 minutos  | 1,47  | ,51               | ,018 |
|  | 10-20 minutos | 1,62  | ,49               |      |
|  | + 20 minutos  | 1,30  | ,46               |      |
| Recoge una anilla del fondo en piscina poco profunda               | - 10 minutos  | 1,28  | ,46               | ,013 |
|  | 10-20 minutos | 1,57  | ,50               |      |
|  | + 20 minutos  | 1,28  | ,45               |      |
| Realiza una espiración debajo del agua                             | - 10 minutos  | 1,33  | ,48               | ,012 |

|  |               |      |     |      |
|--|---------------|------|-----|------|
|  | 10-20 minutos | 1,55 | ,50 |      |
|  | + 20 minutos  | 1,23 | ,42 |      |
| Mantiene la flotación dorsal con ayuda                                 | - 10 minutos  | 2,00 | ,00 | ,035 |
|  | 10-20 minutos | 1,92 | ,26 |      |
|  | + 20 minutos  | 1,79 | ,40 |      |
| Mantiene la flotación ventral con ayuda                                | - 10 minutos  | 1,85 | ,35 | ,018 |
|  | 10-20 minutos | 1,95 | ,22 |      |
|  | + 20 minutos  | 1,71 | ,45 |      |
| Es capaz de desplazarse con corcho en las manos                        | - 10 minutos  | 1,90 | ,30 | ,312 |
|  | 10-20 minutos | 1,95 | ,22 |      |
|  | + 20 minutos  | 1,84 | ,36 |      |
| Es capaz de desplazarse en piscina profunda sin ayuda de material      | - 10 minutos  | 1,04 | ,21 | ,123 |
|  | 10-20 minutos | 1,07 | ,49 |      |
|  | + 20 minutos  | 1,02 | ,16 |      |
| Con impulso en la pared se desliza tendido supino                      | - 10 minutos  | 1,19 | ,40 | ,003 |
|  | 10-20 minutos | 1,45 | ,50 |      |
|  | + 20 minutos  | 1,12 | ,33 |      |
| Con impulso en la pared se desliza tendido prono                       | - 10 minutos  | 1,14 | ,35 | ,452 |
|  | 10-20 minutos | 1,15 | ,50 |      |
|  | + 20 minutos  | 1,12 | ,33 |      |
| Recoge objetos en piscina profunda con ayuda de material               | - 10 minutos  | 1,04 | ,21 | ,200 |
|  | 10-20 minutos | 1,02 | ,50 |      |
|  | + 20 minutos  | 1,02 | ,16 |      |
| Recoge objetos en piscina profunda sin ayuda de material               | - 10 minutos  | 1,04 | ,21 | ,340 |
|  | 10-20 minutos | 1,00 | ,49 |      |
|  | + 20 minutos  | 1,00 | ,00 |      |
| Es capaz de recoger objetos de diferentes tamaños y llevarlos al borde | - 10 minutos  | 1,90 | ,30 | ,474 |
|  | 10-20 minutos | 1,97 | ,15 |      |
|  | + 20 minutos  | 1,92 | ,27 |      |
| No tiene problemas para desplazarse con objetos en las manos           | - 10 minutos  | 1,85 | ,35 | ,463 |
|  | 10-20 minutos | 1,95 | ,22 |      |
|  | + 20 minutos  | 1,89 | ,30 |      |

Al encontrar diferencias significativas en siete de los ítems analizados, estos quedan descartados para el análisis final de la muestra.

### 3.2. Resultado del análisis de los ítems del cuestionario C.E.M.A. agrupando a toda la muestra

Según la tabla 5 cuando analizamos la totalidad de la muestra sin distinción de ningún grupo y comprobamos la adquisición de los diferentes ítems analizados, encontramos que en todos se produce una mejora en la adquisición de las habilidades motrices acuáticas. Se observan diferencias significativas en los ítems: “Baja por la escalerilla al agua sin ningún problema” ( $p = ,000$ ), “Tiene miedo al lanzarse al agua” ( $p = ,000$ ), “Se desplaza agarrado al borde” ( $p = ,000$ ), “Introduce la cara dentro del agua” ( $p = ,000$ ), “Se sumerge por completo cogido al rebosadero en apnea inspiratoria” ( $p = ,000$ ), “Recoge una anilla del fondo en piscina poco profunda” ( $p = ,000$ ), “Realiza una espiración debajo del agua” ( $p = ,000$ ), “Mantiene la flotación ventral con ayuda” ( $p = ,000$ ), “Con impulso en la pared se desliza tendido supino” ( $p = ,000$ ), “Con impulso en la pared se desliza tendido prono” ( $p = ,000$ ), “Recoge objetos en piscina profunda con ayuda de material” ( $p = ,000$ ), “Recoge objetos en piscina profunda sin ayuda de material” ( $p = ,000$ ), “Mantiene la flotación dorsal con ayuda” ( $p = ,001$ ), “Es capaz de desplazarse con corcho en las manos” ( $p = ,002$ ), “No llora ante el agua” ( $p = ,004$ ), “Es capaz de recoger objetos de diferentes tamaños y llevarlos al borde” ( $p = ,014$ ), “Es capaz de desplazarse en piscina profunda sin ayuda de material” ( $p = ,042$ ), “Entra al agua desde sentado en el borde” ( $p = ,045$ ), “No tiene problemas para desplazarse con objetos en las manos” ( $p = ,045$ ).

**Tabla 5. Muestras relacionadas del Control de la Evolución Motriz Acuática**

|  |         | Media | Desviación<br>típica | Sig. |
|--|---------|-------|----------------------|------|
| Baja por la escalerilla al agua sin ningún problema                    | Inicial | 1,73  | ,40                  | ,000 |
|  | Final   | 1,93  |                      |      |
| No llora ante el agua  | Inicial | 1,91  | ,27                  | ,004 |
|  | Final   | 1,99  |                      |      |
| Entra al agua desde sentado en el borde                                | Inicial | 1,95  | ,19                  | ,045 |
|  | Final   | 1,99  |                      |      |
| Tiene miedo al lanzarse al agua  | Inicial | 1,68  | ,49                  | ,000 |
|  | Final   | 1,27  |                      |      |
| Se desplaza agarrado al borde  | Inicial | 1,73  | ,38                  | ,000 |
|  | Final   | 1,91  |                      |      |
| Introduce la cara dentro del agua                                      | Inicial | 1,54  | ,48                  | ,000 |
|  | Final   | 1,90  |                      |      |
| Se sumerge por completo cogido al rebosadero en apnea inspiratoria     | Inicial | 1,47  | ,48                  | ,000 |
|  | Final   | 1,84  |                      |      |
| Recoge una anilla del fondo en piscina poco profunda                   | Inicial | 1,40  | ,49                  | ,000 |
|  | Final   | 1,80  |                      |      |
| Realiza una espiración debajo del agua                                 | Inicial | 1,38  | ,49                  | ,000 |
|  | Final   | 1,80  |                      |      |
| Mantiene la flotación dorsal con ayuda                                 | Inicial | 1,89  | ,31                  | ,001 |
|  | Final   | 2,00  |                      |      |
| Mantiene la flotación ventral con ayuda                                | Inicial | 1,84  | ,33                  | ,000 |
|  | Final   | 1,97  |                      |      |
| Es capaz de desplazarse con corcho en las manos                        | Inicial | 1,90  | ,28                  | ,002 |
|  | Final   | 1,99  |                      |      |
| Es capaz de desplazarse en piscina profunda sin ayuda de material      | Inicial | 1,17  | 2,81                 | ,042 |
|  | Final   | 1,75  |                      |      |
| Con impulso en la pared se desliza tendido supino                      | Inicial | 1,27  | ,42                  | ,000 |
|  | Final   | 1,50  |                      |      |
| Con impulso en la pared se desliza tendido prono                       | Inicial | 1,26  | ,42                  | ,000 |
|  | Final   | 1,49  |                      |      |
| Recoge objetos en piscina profunda con ayuda de material               | Inicial | 1,19  | ,40                  | ,000 |
|  | Final   | 1,39  |                      |      |
| Recoge objetos en piscina profunda sin ayuda de material               | Inicial | 1,17  | ,33                  | ,000 |
|  | Final   | 1,30  |                      |      |
| Es capaz de recoger objetos de diferentes tamaños y llevarlos al borde | Inicial | 1,94  | ,23                  | ,014 |
|  | Final   | 2,00  |                      |      |
| No tiene problemas para desplazarse con objetos en las manos           | Inicial | 1,91  | ,19                  | ,045 |
|  | Final   | 1,95  |                      |      |

### 3.3. Resultado del análisis entre grupos del cuestionario C.E.M.A.

De todos los ítems analizados en el test Control de la Evolución Motriz Acuática, sólo encontramos diferencias significativas en cinco de ellos. Para el primero “Baja por la escalerilla al agua sin ningún problema” encontramos una diferencia significativa de  $p=,024$  (tabla 6). Tras realizar un análisis de los grupos a posteriori (tabla 11), encontramos que las diferencias ( $p=,027$ ), se encuentran principalmente entre los grupos de 10-20 minutos (2,00) y + 20 minutos (1,84), a favor del primero.

**Tabla 6. Análisis del ítem “Baja por la escalerilla al agua sin ningún problema según el tiempo de utilización de material auxiliar.**

| Tiempo        | Media | F    | Sig  |
|---------------|-------|------|------|
| - 10 minutos  | 1,95  | 3,86 | ,024 |
| 10-20 minutos | 2,00  |      |      |
| + 20 minutos  | 1,84  |      |      |

Para el segundo ítem “es capaz de desplazarse por la piscina poco profunda sin ayuda de material” (tabla 7) también encontramos diferencias

significativas ( $p=,000$ ). Realizamos un análisis a posteriori de los grupos (tabla 11), y encontramos diferencias ( $p=,019$ ) y ( $p=,000$ ) que se encuentran entre los grupos de -10 minutos (1,28), entre los de 10-20 minutos (1,62) y + 20 minutos (1,15), donde los mayores beneficios se obtienen en el grupo que utiliza el material entre 10 y 20 minutos.

**Tabla 7. Análisis del ítem “Es capaz de desplazarse por la piscina poco profunda sin ayuda de material” según el tiempo de utilización de material auxiliar.**

| Tiempo        | Media | F     | Sig  |
|---------------|-------|-------|------|
| - 10 minutos  | 1,28  | 11,83 | ,000 |
| 10-20 minutos | 1,62  |       |      |
| + 20 minutos  | 1,15  |       |      |

Como queda reflejado en la tabla 8, en el tercer ítem “con impulso en la pared se desliza tendido prono” encontramos diferencias significativas ( $p=,032$ ). Analizamos los grupos a posteriori (tabla 11), encontrando diferencias ( $p=,050$ ), siendo estas entre los grupos de 10-20 minutos (1,65) y + 20 minutos (1,38), a favor del primer grupo.

**Tabla 8. Análisis del ítem “Con impulso en la pared se desliza tendido prono” según el tiempo de utilización del material auxiliar.**

| Tiempo        | Media | F    | Sig  |
|---------------|-------|------|------|
| - 10 minutos  | 1,38  | 3,55 | ,032 |
| 10-20 minutos | 1,65  |      |      |
| + 20 minutos  | 1,38  |      |      |

Ya en el cuarto ítem “recoge objetos en piscina profunda con ayuda de material” (tabla 9) encontramos diferencias significativas ( $p=,027$ ). Tras realizar un análisis a posteriori de los grupos (tabla 11), encontramos diferencias ( $p=,049$ ), que se encuentran principalmente entre los grupos de 10-20 minutos (1,55) y + 20 minutos (1,28), a favor de los primeros.

**Tabla 9. Análisis del ítem “Recoge objetos en piscina profunda con ayuda de material” según el tiempo de utilización del material auxiliar.**

| Tiempo        | Media | F    | Sig  |
|---------------|-------|------|------|
| - 10 minutos  | 1,28  | 3,74 | ,027 |
| 10-20 minutos | 1,55  |      |      |
| + 20 minutos  | 1,28  |      |      |

Y para finalizar (tabla 10), en el quinto ítem “recoge objetos en piscina profunda sin ayuda de material” encontramos diferencias significativas ( $p=,000$ ). Tras realizar un análisis a posteriori de los grupos (tabla 11), encontramos estas diferencias: ( $p=,005$ ) y ( $p=,001$ ) encontrándose entre los grupos de -10 minutos (1,14), 10-20 minutos (1,52) y + 20 minutos (1,15), obteniendo los mejores resultados en el grupo que utiliza el material entre 10 y 20 minutos.

**Tabla 10. Análisis del ítem “Recoge objetos en piscina profunda sin ayuda de material” según el tiempo de utilización del material auxiliar.**

| Tiempo        | Media | F    | Sig  |
|---------------|-------|------|------|
| - 10 minutos  | 1,14  | 9,29 | ,000 |
| 10-20 minutos | 1,52  |      |      |
| + 20 minutos  | 1,15  |      |      |

**Tabla 11. Resultados a posteriori por grupos del cuestionario C.E.M.A.**

| Ítems   | -10 vs. 10-20 min. | -10 vs. +20 min. | 10-20 vs. +20 min. |
|---|--------------------|------------------|--------------------|
| Baja por la escalerilla al agua sin ningún problema               | ,778               | ,294             | ,27                |
| Es capaz de desplazarse en piscina profunda sin ayuda de material | ,019               | ,543             | ,000               |
| Con impulso en la pared se desliza tendido prono                  | ,131               | 1,000            | ,050               |
| Recoge objetos en piscina profunda con ayuda de material          | ,126               | 1,000            | ,049               |
| Recoge objetos en piscina profunda sin ayuda de material          | ,005               | ,995             | ,001               |

#### 4. CONCLUSIONES

Tras el análisis de los datos obtenidos, encontramos como conclusión final que los alumnos que emplean el material durante un tiempo intermedio, es decir, entre 10 y 20 minutos, mejoran notablemente contrastando con los que lo utilizan durante menos de 10 minutos y más de 20 minutos. De forma más pormenorizada se muestran las siguientes conclusiones:

- Los niños que menos problemas tienen para bajar por la escalerilla son los que utilizan entre 10 y 20 minutos el material.
- Los niños que mejor se desplazan por la piscina poco profunda sin ayuda de material son los que utilizan el material entre 10 y 20 minutos.
- Los niños que mejor se deslizan desde la pared tendidos prono son los que utilizan el material entre 10 y 20 minutos.
- Los niños que recogen más objetos en piscina profunda con ayuda de material son los que utilizan el material con una frecuencia de entre 10 y 20 minutos.
- Los niños que más objetos recogen de la piscina profunda sin ayuda de material son los que emplean el material entre 10 y 20 minutos.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Añó, V. (1995). *Aspectos psicosociales en la oferta de instalaciones deportivas*. Tesis doctoral. Dir. José María Peiró. Valencia: Universidad de Valencia.
- Baranda, I. (1995). *Encuesta sobre la práctica d'activitats físico-deportives a Catalunya*. Barcelona: Secretaría General de l'Esport.
- García Ferrando, A. (1990a). *Aspectos sociales del deporte. Una reflexión sociológica*. Madrid: Alianza deporte.
- M.E.C. (1992). *Cajas Rojas de Educación Primaria. Área de Educación Física*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.

- Martínez del Castillo, J. (1986). Activitats físiques de recreació. *Apunts: Educació física i Esports*, 4, 9-17.
- Moreno, J. A. y Gutiérrez, M. (1998). Progamas de actividades acuáticas. En J. A. Moreno, P. L. Rodríguez y F. Ruíz (Eds), *Actividades acuáticas: ámbitos de aplicación* (pp. 3-25). Murcia: Universidad de Murcia.
- Moreno, J. A. (2001). *Juegos acuáticos educativos*. Barcelona: Inde.
- Moreno, J. A. y Gutiérrez, M. (1998). *Bases metodológicas para el aprendizaje de las actividades acuáticas educativas*. Barcelona: Inde.
- Peiró, J. M.; Meliá, J. L.; Valcárcel, P.; Balaguer, I. Y Osca, A. (1987). Frecuencia de uso de las instalaciones deportivas y variables relacionadas. *En II Congreso de evaluación psicológica*. Madrid.
- Pieron, M. (1988a). *Pedagogía de la actividad física y el Deporte*. Málaga: U.N.I.S.P.O.R.T.
- Pieron, M. (1988b). *Didáctica de las actividades físicas y deportivas*. Madrid: Gymnos.
- Ruiz, L. M. (1993). *Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid: Visor.
- Vázquez, B. (1993). *Actitudes y prácticas deportivas de las mujeres españolas*. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales.